Método de Cálculo de Trayectorias

Si suponemos que una partícula se deja llevar por el viento pasivamente, entonces su trayectoria estará representada por la integral en tiempo y espacio del vector de posición. La posición final se calcula a partir de la velocidad promedio entre la posición inicial (P) y la posición de primera aproximación (P').

$$P(t+\Delta t) = P(t) + 0.5\,[\,V(P,t) + V(P',t+\Delta t)\,]\,\Delta t$$
$$P'(t+\Delta t) = P(t) + V(P,t)\,\Delta t$$

El tiempo de integración es variable:

$$V_{max}\,\Delta t < 0.75$$

Los datos meteorológicos se mantienen en su sistema de coordenadas horizontales originales. Por otra parte, estos datos se interpolan a un sistema de coordenadas verticales internas que siguen el terreno (σ):

$$\sigma = (Z_{top} - Z_{msl}) / (Z_{top} - Z_{gl})$$

Z_{top} - Tope del sistema de coordenadas del modelo de trayectoria
Z_{gl} - altura del nivel de suelo
Z_{msl} - altura de la coordenada interna

Las alturas internas del modelo se pueden elegir de forma libre, sin embargo una vez determinadas las alturas hay una relación predeterminada entre estas y el nivel vertical (k) del modelo dada por la siguiente ecuación:

$$Z_{agl} = ak^2 + bk + c$$

Las constantes se definen automáticamente de tal manera que la resolución interna del modelo sea la misma o mayor que la resolución vertical de los datos de entrada.